

(19) Japanese Patent Office (JP)  
(12) Bulletin of Laid-Open Utility Models (U)  
(11) Laid-Open Utility Model No. H5-86387  
(43) Disclosure Date: November 22, 1993

(51) Int.Cl. <illegible> A63F 9/22  
Identification Code F J  
Internal Control Number F I  
Technology Indication Area

Request for Priority Examination Not Requested  
Number of Claims 3  
(Total 3 Pages)

(21) Application Number H3-66990  
(22) Application Date August 23, 1991  
(71) Applicant 000001937

NEC Home Electronics K.K.  
1-4-24 Shiromi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka-fu

(72) Designer Tetsu Uchimura  
c/o NEC Home Electronics K.K.  
1-4-24 Shiromi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka-fu

(72) Designer Tetsuya Iguchi  
c/o NEC Home Electronics K.K.  
1-4-24 Shiromi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka-fu

(54) [Title of Design] TV Game Device <Video Game Device>

(57) [Abstract]

[Purpose] To enable a player to enjoy a game with a greater feeling of presence in a TV game device by controlling an input/output device by signals from a main unit and providing bodily feeling to the player.

[Constitution] <The design> comprises I/O controller 106 which controls input/output of signals, vibration element 108 which is controlled by signals from this I/O controller 106, and vibration controller 107 which controls vibration element 108, wherein vibration element 108 is caused to vibrate by signals transmitted from main unit 110 and the operator is provided with a vibration shock.

[Scope of Utility Model Claims]

[Claim 1] A TV game device constituted by: a display device that displays contents of a game; a main unit having a CPU that performs overall control, and a ROM that stores a game program controlled by this CPU and a signal generation program that generates signals to reproduce a bodily feeling to the operator corresponding to a situation displayed on said display device; and an input/output device having at least a key input component that operates characters on the screen of said display device,  
wherein it is characterized in that said input/output component is equipped with:

INT001968

an I/O controller that controls bi-directional signals between said key input component and said main unit; a sensory element that represents a condition of said bodily feeling; and a sensory controller that receives signals from said signal generation program via said I/O controller and controls said sensory element.

[Claim 2] The TV game device described in Claim 1 wherein it is characterized in that said sensory element is a vibration element.

[Claim 3] The TV game device described in Claim 1 wherein it is characterized in that said sensory element is a tactile element.

Brief Explanation of the Drawings.

[Fig. 1] is a block drawing of a TV game device being a first working example of the present design.

[Fig. 2] is a block drawing of a TV game device being a second working example of the present design.

[Fig. 3] is a block drawing of a prior art example.

[Fig. 4] is a working example of an automobile driving game.

[Explanation of the Symbols]

106, 206	I/O controller
107	sensory controller (vibration controller)
105, 205	key input component
108	sensory element (vibration element)
207	sensory controller (current controller)
208	sensory element (tactile element)
403	gravel road
405	automobile

[Fig. 1]

109	display device
103	connector
104	connector
105	key input component
106	I/O controller
107	vibration controller
108	vibration element

[Fig. 3]

309	display device
303	connector
304	connector
305	key input component

[Fig. 4]

[Fig. 2]

209	display device
-----	----------------

203 connector  
204 connector  
205 key input component  
206 I/O controller  
207 current controller  
208 tactile element

[Detailed Explanation of the Design]

[0001]

[Field of Use in the Industry]

The present design relates to an input/output device. In particular, it relates to an input/output controller of a TV game device, and the like.

[0002]

[Prior Art]

The input/output device of the past, as shown in Fig. 3, has key input component 305 and connector 304 for transmitting signals. Electrical signals are generated by force or input numbers, and the like, which are applied to key input component 305, and the signals are transmitted to main unit 310 of TV game device, and the like, through connector 304, whereby control of the main unit, and the like, is performed.

[0003]

[Problems the Design Attempts to Solve]

In the input/output device of the past, it is only that information input from key input component 305 is transmitted to CPU 301 of main unit 310, and the operation of input/output device 311 cannot be controlled by commands from CPU 301 of main unit 310.

[0004]

Therefore, the aim of the present design is to make it possible to control the operation of the input/output device by commands from the CPU of the main unit.

[0005]

[Means for Solving the Problems]

Accordingly, in order to achieve the above-mentioned aim, the present design is a TV game device constituted by: a display device that displays contents of a game; a main unit having a CPU that performs overall control, and a ROM that stores a game program controlled by this CPU and a signal generation program that generates signals to reproduce a bodily feeling to the operator corresponding to a situation displayed on said display device; and an input/output device having at least a key input component that operates characters on the screen of said display device, wherein it is characterized in that said input/output component is equipped with: an I/O controller that controls bi-directional signals between said key input component and said main unit; a sensory element that represents a condition of said bodily feeling; and a sensory controller that receives signals from said signal generation program via said I/O controller and controls said sensory element.

[0006]

Also, it is characterized in that said sensory element is a vibration element or a tactile element.

[0007]

[Working Examples]

Next, working examples of the present design are explained using the drawings. Fig. 1 is a block structural drawing of a TV game device being a first working example of the present design. In Fig. 1, 110 is a TV game main unit, and it has CPU 101 which performs overall control, ROM 102 which stores programs, and the like, and connector 103 for transmitting signals. 111 is an input/output device, and it has key input component 105 by which the user inputs information, vibration controller 107 being a sensory controller which controls a bodily sensory state by signals from main unit 110, vibration element 108 being a sensory element which provides a vibration shock to the user, I/O 106 controller which controls the transmission of signals from key input component 105 to main unit 110 and the transmission of signals from main unit 110 to vibration controller 107, and connector 104 for transmitting signals.

[0008]

Next, the substantial operation is explained. For example, in a game program that operates an automobile 405, the user controls the steering wheel and the accelerator, and the like, by input from key input component 105. Here, when the road changes to a poor road 403 (for example, gravel road), signals are transmitted to vibration controller 107 by CPU 101 and vibration element 108 is caused to vibrate, whereby the user can feel by way of input/output device 111 the same kind of feeling as receiving <the vibration> in the steering wheel from the road surface while driving an automobile.

[0009]

Fig. 2 is a block structural drawing of a TV game device being a second working example of the present design. This has current controller 207 being a sensory controller which controls the bodily sensory state by signals from main unit 210, and tactile element 208 being a sensory element which applies an electrical shock to the user. For example, in a shooting game, and the like, at the moment when the target is hit, current is sent to tactile element 208, whereby an electrical shock is applied to the user.

[0010]

[Effect of the Design]

As above, the present design makes it possible to control the input/output device by commands from the main unit, and because it incorporates a component that can provide a shock to the user via the input/output device, it becomes possible to experience a feeling of presence that cannot be experienced by the input/output device of the past. Also, by these applications, the development of bodily sensory games becomes possible.

(19)日本国特許庁(J.P.)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-86387

(43)公開日 平成5年(1993)11月22日

(51)IntCl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 F 9/22

F

J

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-66990

(22)出願日 平成3年(1991)8月23日

(71)出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社  
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72)考案者 内村 徹

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号日  
本電気ホームエレクトロニクス株式会社内

(72)考案者 井口 哲也

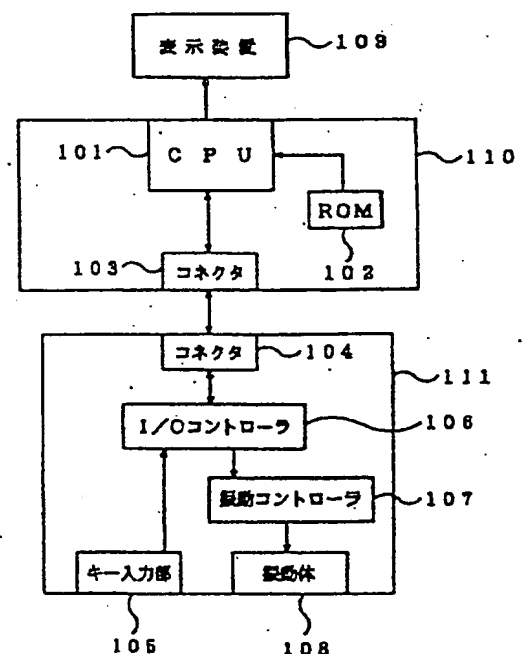
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号日  
本電気ホームエレクトロニクス株式会社内

(54)【考案の名称】 TVゲーム機

(57)【要約】

【目的】 TVゲーム機等において、本体からの信号により入出力装置を制御し、プレイヤーに体感を与えることにより、さらに臨場感のあるゲームを楽しむことを可能にする。

【構成】 信号の入出力を制御するI/Oコントローラ106と、このI/Oコントローラ106からの信号によって制御される振動体108と振動体108を制御する振動コントローラ107からなり、本体110から伝達される信号により、振動体108を振動させ操作者に振動ショックを与える。



INT001972

(2)

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ゲームの内容を表示する表示装置と、全体を制御するCPUとこのCPUにより制御されるゲームプログラム及び前記表示装置に表示された場面对応した操作者への体感状態を再現する信号を発生する信号発生プログラムを格納したROMとを有する本体と、少なくとも前記表示装置の画面上のキャラクタを操作するキー入力部を有する入出力装置とから構成されるTVゲーム機において、

前記入出力装置に、前記キー入力部と前記本体間双方向の信号を相互に制御するI/Oコントローラと、前記体感状態を表現する感知体と、前記I/Oコントローラを介して前記信号発生プログラムからの信号を受けて前記感知体を制御する感知コントローラとを具備したことを特徴とするTVゲーム機。

【請求項2】 前記感知体が振動体であることを特徴とする請求項1記載のTVゲーム機。

【請求項3】 前記感知体が感触体であることを特徴と\*

\*する請求項1記載のTVゲーム機。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の第1の実施例であるTVゲーム機のブロック図である。

【図2】 本考案の第2の実施例であるTVゲーム機のブロック図である。

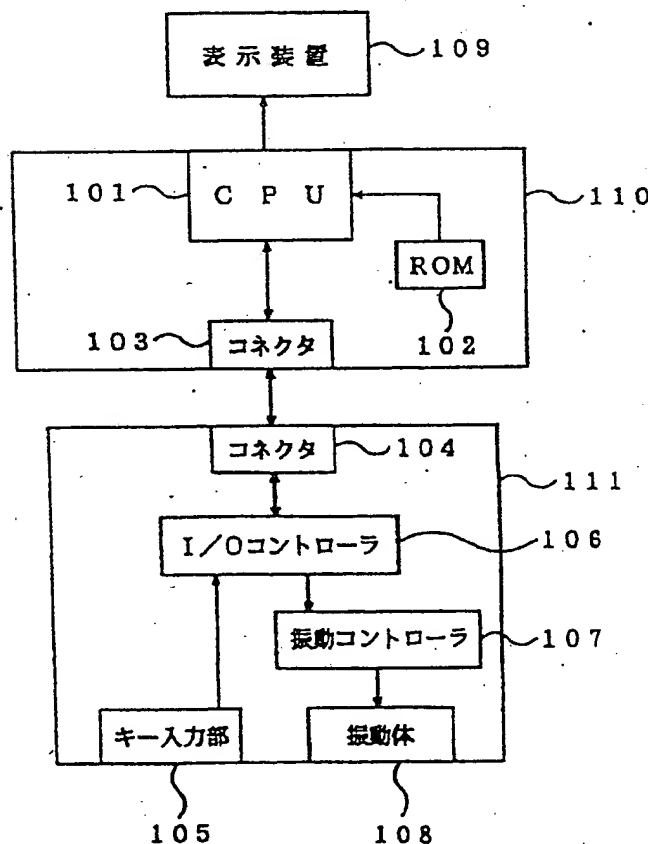
【図3】 従来例のブロック図である。

【図4】 自動車運転ゲームの実施例である。

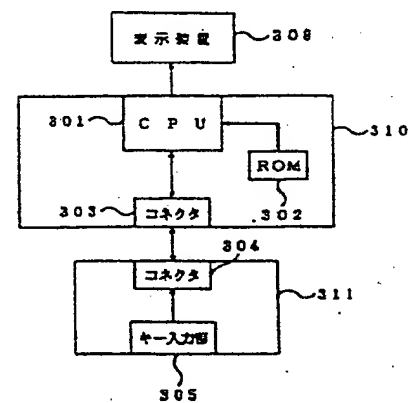
【符号の説明】

106、206 I/Oコントローラ  
107 感知コントローラ（振動コントローラ）  
105、205 キー入力部  
108 感知体（振動体）  
207 感知コントローラ（電流コントローラ）  
208 感知体（感触体）  
403 砂利道  
405 自動車

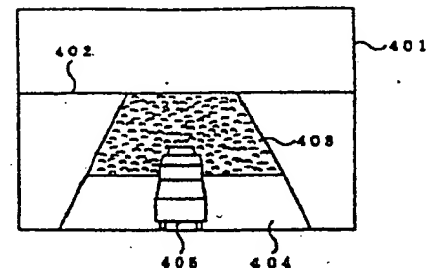
【図1】



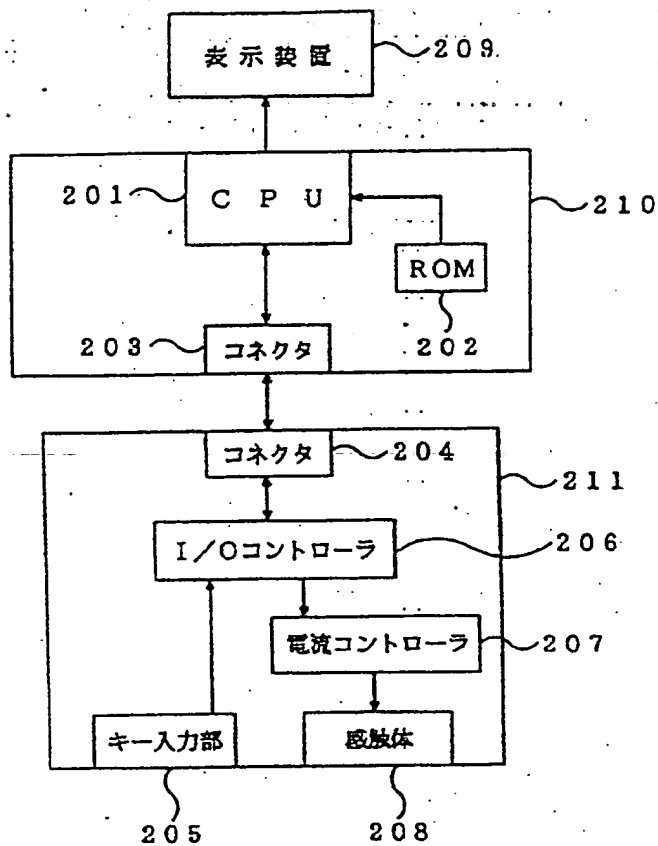
【図3】



【図4】



【図2】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は入出力装置に関し、特にTVゲーム機などの入出力コントローラに関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来の入出力装置は、図3に示すようにキー入力部305と信号を伝達するためのコネクタ304を有している。キー入力部305に加えられる力もしくは入力数などによって電気信号が発せられ、コネクタ304を通してTVゲーム機などの本体310へ信号が伝達され、本体の制御などを行なっている。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

従来の入出力装置においては、キー入力部305から入力された情報を本体310のCPU301に伝達するのみであり、本体310のCPU301からの命令により入出力装置311の動作を制御することができない。

## 【0004】

それ故に、本考案の目的は本体CPUからの命令によって、入出力装置の動作を制御することを可能にするものである。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

従って、本考案は上記目的を達成するために、ゲームの内容を表示する表示装置と、全体を制御するCPUとこのCPUにより制御されるゲームプログラム及び前記表示装置に表示された場面に対応した操作者への体感状態を再現する信号を発生する信号発生プログラムを格納したROMとを有する本体と、少なくとも前記表示装置の画面上のキャラクタを操作するキー入力部を有する入出力装置とから構成されるTVゲーム機において、

前記入出力装置に、前記キー入力部と前記本体間双方向の信号を相互に制御するI/Oコントローラと、前記体感状態を表現する感知体と、前記I/Oコント



ローラを介して前記信号発生プログラムからの信号を受けて前記感知体を制御する感知コントローラを具備したことを特徴とするものである。

【0006】

また、前記感知体が振動体、或いは感触体であることを特徴とするものである。

【0007】

【実施例】

次に、本考案の実施例について図面を用いて説明する。

図1は本考案の第1の実施例であるTVゲーム機のブロック構成図である。

図1において、110はTVゲーム機本体であって、全体を制御するCPU101とプログラム等を格納してROM102と信号を伝達するためのコネクタ103を有している。111は入出力装置であって、使用者が情報を入力するキー入力部105と、本体110からの信号により体感状態を制御する感知コントローラである振動コントローラ107と、使用者に振動ショックを与える感知体である振動体108と、キー入力部105からの信号を本体110に伝達したり本体110から信号を振動コントローラ107に伝達するのを制御するI/Oコントローラ106と、信号を伝達するためのコネクタ104を有している。

【0008】

次に具体的な動作を説明する。例えば、自動車405を運転するゲームプログラムにおいて、使用者はキー入力部105から入力することによってハンドルやアクセル等を制御する。ここで道路が悪路403（例えば砂利道）に変化したときに、CPU101より振動コントローラ107に信号を伝達し、振動体108を振動させることにより、使用者はあたかも自動車運転中に路面よりハンドルに受けると同じような感じを入出力装置111を介して感じることができる。

【0009】

図2は本考案の第2の実施例であるTVゲーム機のブロック構成図である。これは本体210からの信号により体感状態を制御する感知コントローラである電流コントローラ207と、使用者に電気ショックを与える感知体である感触体208とを有し、例えばシューティングゲームなどで的に撃たれた瞬間に感触体2

08に電流を流して使用者に電気ショックを与える。

【0010】

【考案の効果】

以上説明したように本考案は、本体からの命令により、入出力装置を制御することを可能にし、入出力装置を介して使用者にショックを与えることが可能な部位を組み込んだので、従来の入出力装置では味わえない臨場感を味わうことが可能になる。また、これらの応用により体感ゲームの開発が可能になる。